

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-014718

(43)Date of publication of application : 20.01.1998

(51)Int.Cl A47C 27/08
A47C 27/14

(21)Application number : 08-195463 (71)Applicant : KOMORI IRYO KK
KUMAMOTO HIKARI

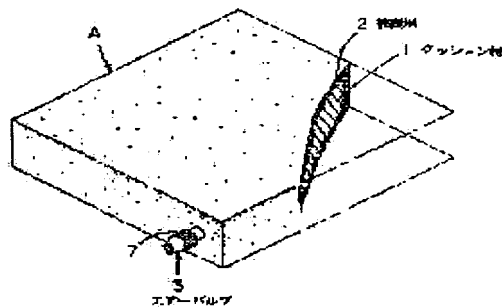
(22)Date of filing : 05.07.1996 (72)Inventor : ANDO TOMIHIRO
HONDA TOSHIE

(54) AIR CUSHION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cushion having an effect of preventing a bed sore without generating pain in the body, for example, the sacrum, the tuber ischiadicum, etc., in spite of long-time sitting by stably holding the body so as to profile the shape of the body formed by the weight of the body over a long period of time at the time of seating, etc., and preventing concentrated load.

SOLUTION: This air cushion is provided with a coating layer 2 having the thickness to the extent



that the cushion material 1 consisting of a urethane foam previously formed to a prescribed shape according to the purposes of use is deformed and held to the shape profiling the shape of the body when the body weight is applied on the outside surface of the cushion material 1 by impregnating and coating the outside surface part of the cushion material 1 with a paste resin and is provided with air venting means 3 in order for the cushion material 1 to form the shape profiling the shape of the body when the body weight is applied thereon.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-14718

(43)公開日 平成10年(1998) 1月20日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 C	27/08		A 4 7 C	27/08
	27/14		27/14	F G D

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-195463

(22)出願日 平成8年(1996) 7月5日

(71)出願人 596109022

小森衣料株式会社

愛知県蒲郡市豊岡町畑ヶ田3番地

(71)出願人 594086901

隈元 光

大阪府高槻市南平台一丁目2-45

(72)発明者 安藤 富弘

愛知県蒲郡市豊岡町畑ヶ田3番地 小森衣料株式会社内

(72)発明者 本多 俊枝

愛知県日進市五色園四丁目913番地

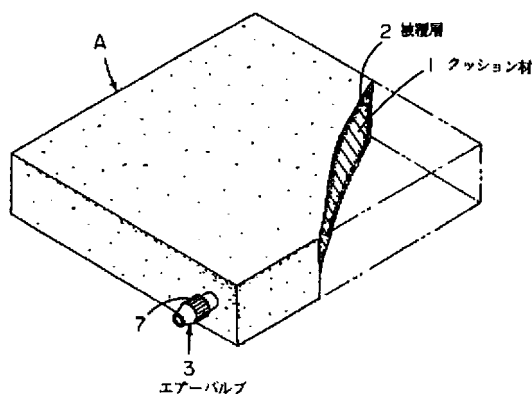
(74)代理人 弁理士 宮武 陽男 (外1名)

(54)【発明の名称】 エアークッション

(57)【要約】

【課題】 着座時等に身体の体重で形成された体の形状に倣って長時間安定保持し、集中荷重を防ぎ、長時間着座しても身体、例えば仙骨、座骨結節部に痛みを生じることなく、褥瘡予防効果があるクッション。

【解決手段】 使用目的に応じて予め所定の形状に作られているウレタンフォームからなるクッション材1の外表面部にペーストレジンを含浸被覆させてクッション材1の外表面に体重を掛けた時体の形に倣った形状に変形保持する程度の厚みを有する被覆層2を設け、かつ上記クッション材1が体重を掛けた時体の形に倣った形状にするための空気抜き手段3を設けたエアークッションである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】使用目的に応じて予め所定形状に作られているウレタンフォームからなるクッション材(1)の表面部にゾル化したベーストレジンを含浸被覆させてクッション材(1)の外表面に体重を掛けた時体の形に倣った形状に変形保持する程度の厚みを有する被覆層(2)を設け、かつ上記クッション材(1)が体重を掛けた時体の形に倣った形状に変形するための空気抜き手段(3)を設けたことを特徴とするエアークッション。

【請求項2】上記被覆層(2)が粉末塩化ビニール樹脂、可塑剤、充填剤、顔料、含浸粘度調整剤からなる請求項1記載のエアークッション。

【請求項3】前記クッション材(1)の内部に体重の分散を図るための空洞部又は低反発性ウレタンフォームを備えた請求項1記載のエアークッション。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は車椅子を使用する障害者、高齢者等使用者が使用するベッド、車椅子、枕等に使用に適したエアークッションに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のクッションとして、ウレタンフォームの全体を気体透過性の少ない合成樹脂フィルム、すなわち塩化ビニール樹脂、或いはウレタン系樹脂等のフィルムをウレタンフォームの上下面に被せて周囲を溶着、縫着等で袋状として、これを車椅子の座布団として使用し、障害者、高齢者等が着席するのに使用している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】この従来のクッションでは、ウレタンフォームが柔らかいために、障害者、高齢者等使用者が座ったり、頭を載せたりすると、体重でウレタンフォームが潰れて体の形、頭、首の形に倣って保持することができず、障害者、高齢者等が長時間着席するとき、臀部の仙骨部分等に体重が集中して痛くなり、長時間の就寝では身体の背中、腰等に床擦れができる等問題があった。また、ウレタンフォームの枕に凹凸を設けても頭を載せると圧縮されて凹凸が潰れたようになるため、指圧効果も少なくなり不都合であった。

【0004】この発明者はウレタンフォームの表面に直接塩化ビニール樹脂、可塑剤、充填剤、顔料等をゾル化したベーストレジンを含浸して表面に所要の可撓性を有する被覆層を設け、ウレタンフォームより着座時に体重の加圧でエアを抜き、障害者、高齢者等が着座時等にウレタンフォームを身体の体重で形成された身体形状に倣った形に変形して身体を受け、長時間安定保持して集中荷重を防止し、着座時等に身体にかかる体重を和らげ、褥瘡予防効果があり、また形状を保持できることで指圧効果も発揮できることを見出した。そこで、この発明はクッション材の表面に塩化ビニール樹脂等からなる

ゾル化したベーストレジンを含浸させて被覆層を形成し、エアバルブで着座時体重による加圧分だけエアを抜き、クッション材の弾性とエアとの作用で褥瘡予防効果をあげ、障害者、高齢者等が長時間着座、就寝しても痛みを生じないようにし、また形状により指圧効果ももたらしうるエアークッションを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1は使用目的に応じて予め所定形状に作られているウレタンフォームからなるクッション材1の表面部にゾル化したベーストレジンを含浸被覆させてクッション材1の外表面に体重を掛けた時体の形に倣った形状に変形保持する程度の厚みを有する被覆層2を設け、かつ上記クッション材1が体重を掛けた時体の形に倣った形状に変形するための空気抜き手段3を設けたものである。

【0006】請求項2の発明は上記被覆層2が粉末塩化ビニール樹脂、可塑剤、充填剤、顔料、含浸粘度調整剤からなるものである。

【0007】請求項3の発明は前記クッション材1の内部に体重の分散を図るための空洞部又は低反発性ウレタンフォームを備えたものである。

【0008】

【発明の実施の形態】この発明の実施の形態はクッション材1のウレタンフォームの表面全体に粉末塩化ビニール樹脂、可塑剤、充填剤、顔料からなるゾルに含浸粘度調整剤を配合して粘度を調整しゾル化したものをウレタンフォーム1の表面部の気泡の1乃至3層に含浸させクッションの外表面に体重を掛けた時体の形に倣った形状に変形保持する厚みが0.1乃至1.0mm程度の被覆層2を一体形成し、そのクッション材1に体重を掛けた時エアを抜く空気抜き手段3としてエアバルブ3を設け、着座時に体重の圧力に相応する分だけエアをコントロールしてクッション材が適正に凹み、その凹んだ状態でエアバルブ3のバルブを閉めることにより、クッション材の被覆層の作用とクッション材内部のエアの作用でクッション材は凹んだ形状に長時間安定保持でき、従って、障害者、高齢者等が車椅子に着席或いはベッドに就寝時に長時間着座、就寝しても身体等が痛くなることがなく、褥瘡予防効果をあげることができる。

【0009】前記クッション材1のウレタンフォームの内部の1又は複数箇所に空洞部、或いは低反発性ウレタンフォームを設けて荷重の分散化を図り、表面部に前記ベーストレジンによる被覆層2を一体形成することにより着座時に臀部の形に倣った形状に型どり、臀部の仙骨、両座骨結節部の当たる部分を柔らかく受けて体重をクッション材の凹んだ部分の全面で分散して受けることができる。また、枕等の場合、ウレタンフォームの上面等に凹凸を設けて、前記被覆層によりその凹凸の形状を保持できるので、頭を載せた時には頸椎に集中する神経

系統や筋に対する血流の流れを妨げず、自然に指圧の効果をもたらすことができる。

【0010】

【実施例】以下にこの発明を図面に示す実施例に基づいて説明する。図1において、1は軟質ウレタン発泡体、高弾性発泡体のクッション材で、予め所定形状に形成したウレタンフォームである。実施例では車椅子の座席に使用するに適した四角形のクッション材を示したが、これに限るものではなく、車椅子の他の椅子や自動車の座席、ベッド、枕等に適した形状に形成する。

【0011】2は粉末塩化ビニル樹脂、DOP、DOA等の可塑剤、炭酸カルシウム等充填剤、顔料、合成スメクタイト（商品名）等の含浸粘度調整剤を下記の表1の配合条件で、所定の配合粘度とし、表2の成形条件でクッション材1の表面部に形成した厚さ0.1乃至1.0mmの被覆層である。すなわち、表1に示す実施例1乃至実施例4の配合条件で配合してゾル化し、配合粘度を20000乃至40000CPSとし、この溶液にウレタンフォームを入れるか、或いは表面全体にスプレー又はハケ塗り等によりウレタンフォームのエアー抜き部位を除く外表面全面にコーティングし、下記の表2に示す成形条件の加熱温度、加熱時間で加熱してクッション材1の表面部の気泡の1層乃至3層に含浸硬化して厚さ0.1乃至1.0mmの被覆層を形成し、着座時の体重等により形成される体の形に倣った凹みを或時間その形状のままに変形保持しうようにする。

【0012】

【表1】

【0013】

【表2】

【0014】図1乃至図4において、3はウレタンフォーム1の側面に設けるエアーバルブで、着座時等に体の形に倣った形状に変形するためエアーの一部を抜くようにする。実施例のエアーバルブ3は蓋7を回わして押し込んでバルブを閉止し、又蓋7を回わして引出してバルブを開くようにしてある。エアーバルブはこの構造にこれに限られるものではなく、エアーノズルに栓体を嵌脱するものでもよい。実施例ではクッション材1のエアーバルブ3を除く外表面に被覆層2を一体形成してエアークッションとしてある。エアーバルブ3はクッション材1に予め接着材等で取付け、そのエアーバルブを除く外表面にゾル化したペーストレジンを含浸被覆させるか、或いは外表面にゾル化したペーストレジンを含浸被覆させたクッション材に後でエアーバルブ等空気抜き手段を取付けても良い。又、クッション材にエアー抜きパイプを設け、そのパイプにエアーバルブを接続してもよい。

【0015】この実施例によれば、エアーバルブ3の開放時には、ウレタンフォーム1に空気が自然に入って元の復元状態にあり、使用者が着座した時、エアーバルブ3より一部の空気が抜けて身体に倣った凹みとなった所

で、エアーバルブ3を閉じ、ウレタンフォーム1の弾性とウレタンフォーム内部に残るエアー、被覆層2の変形保持作用との相乗効果で身体の体重を受け止めるので、エアークッションを身体に倣った形に長時間保持できる。このエアークッションはエアーバルブ3を開けば、元の形に戻る。また、実施例ではエアーバルブを側面1箇所に設けてあるが、これに限られるものではなく、また、布団の場合にはウレタンフォーム1を複数個連続して設け、各ウレタンフォームにエアーバルブを取付ける。

【0016】前記クッション材1として、座ったとき仙骨、両座骨結節部の当たる箇所に図3に示すように内部に空洞部4を設け、或いは図4に示すように内部に低反発性ウレタンフォーム5を設けたウレタンフォームを使用して荷重を分散しうる構造とし、このウレタンフォームの表面に前記被覆層2を形成することにより、身体に仙骨、両座骨結節部の当たる部位を凹みやすくして臀部に痛みを生ずることなく受けるようにする。

【0017】上記した発明のエアークッションAは図7に示すように車椅子、ベッド、枕に使用する時は例えば合成樹脂フィルム、繊維製カバーBで被包して使用する。繊維製カバーとして表裏の2枚の地組織を連結部によって結合して3層構造とした繊維の表面に吸湿性と放湿性を有しかつ抗菌性を兼ね備えた高吸放湿性繊維を織性した弾性を有する繊維で作製し、これを前記エアークッションにかぶせれば、エアークッションの作用とカバーの作用の相乗効果により座り心地良く、しかも高吸放湿性、抗菌性、防臭性に優れ、むれることがなく、より一層の褥瘡予防ができる。

【0018】図8において、6は枕のクッション材1の表面に設けた凹凸で、身体、頭等を載せた時、その凹凸、或いは突起が自然に指圧効果を発揮できる構造とし、これに前記被覆層2を形成することにより、凹凸面の形状を保持して頭部を載せた時、重みで凹むが頸椎に集中する神経系統や筋に対する血流の流れを妨げず、後頭部、首筋等に指圧効果を付与しつつ、また頭の形に倣った凹みとなって安定して就寝できる。

【0019】

【発明の効果】この発明の請求項1の発明によれば、クッション材のウレタンフォームの空気抜き手段を除き全体の表面部にゾル化したペーストレジンを含浸被覆させた体重を掛けた時体の形に倣った形状に変形保持する程度の厚みの被覆層を一体形成し、かつエアー抜き手段でクッション材内部のエアーを抜くことができるので、着座時に体重の掛かり方に応じて体の形に倣った形状にエアーをコントロールしてクッション材が適正に凹み、その状態でエアー抜き手段のバルブ又は栓体を閉めてクッション材の内部にエアーを適切な量だけ残し、クッション材の弾性作用、被覆層の変形保持作用とエアーの保持力との相乗効果でクッション材は身体に倣って凹んだ

形状に長時間安定保持でき、障害者、高齢者等使用者が長時間着座、就寝するも身体、例えば仙骨、両座骨結節部が痛くなることなく、褥瘡予防効果をあげることができる。また、障害者、高齢者等が車椅子等を利用する時、その人が一度座った形状を保つので、座る度毎にエアを抜く必要がなく、同じ形状を保つことができるので、着座に便利であり、他の人が使用する時は、バルブ又は栓体を開いて座り再度栓体又はバルブを閉じるだけでその人に合った形にできて使用勝手が良い。

【0020】請求項2の発明によれば、クッション材の表面にベーストレジンを含浸させて0.1乃至1.0mm程度の被覆層を一体に形成でき、クッション材の被覆層の変形保持作用とエアの調整でクッション材は身体の形に倣って凹んだ形状に長時間安定保持できる。

【0021】請求項3の発明によれば、前記クッション材の、ウレタンフォームの内部に空洞部あるいは低反発性ウレタンフォームを設けて荷重の分散化を図り、前記ウレタンフォームの弾性作用、被覆層の作用とエアの調整による相乗作用で、障害者、高齢者等が車椅子等に長時間座っても仙骨、両座骨結節部が痛くなるのを防ぐことができ、より一層の褥瘡予防効果をあげることができ*

*きる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のエアークッションの一部破断した斜視図である。

【図2】同断面図である。

【図3】使用時の変形状態のエアークッションの断面図である。

【図4】ウレタンフォームに空洞部を設けた斜視図である。

【図5】同断面図である。

【図6】ウレタンフォームに低反発性ウレタンフォームを設けた断面図である。

【図7】この発明のエアークッションをカバーで覆った斜視図である。

【図8】ウレタンフォームの表面に凹凸を設けた枕の断面図である。

【符号の説明】

1…クッション材、2…被覆層、3…エアバルブ、4…空洞部、5…低反発性ウレタンフォーム、6…凹凸。

【表1】

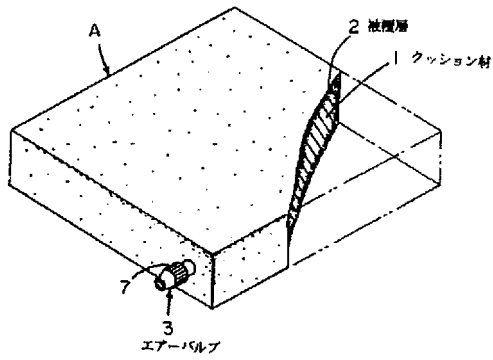
材料	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4
塩化ビニール粉体	100	100	100	100
可塑剤	90	80	80	60
充填剤	35	35	35	35
顔料	0.4	0.4	0.4	0.4
含浸粘度調整剤	1	3	3	5

単位：PHRS

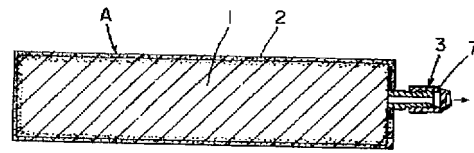
【表2】

加熱温度(℃)	180	190	200	175
加熱時間(分)	5	4	3	7

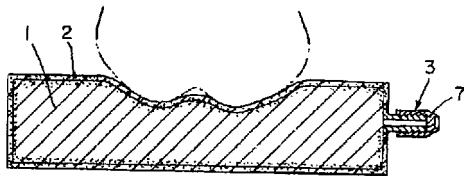
【図1】



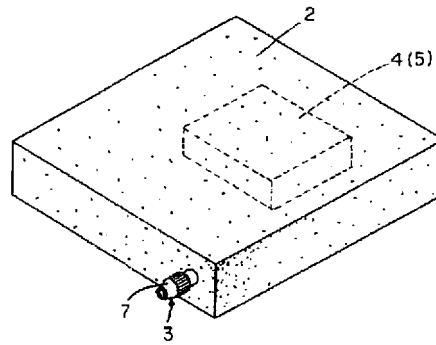
【図2】



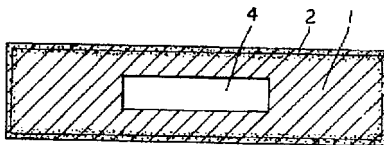
【図3】



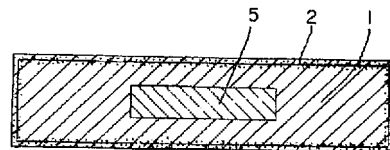
【図4】



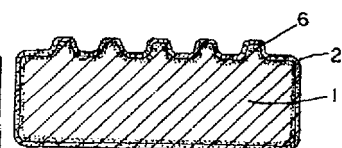
【図5】



【図6】



【図8】



(6)

特開平10-14718

【図7】

